

## **Desenvolvimento de produtos panificáveis e bebidas lácteas à base de farinha mista de arroz e isolado protéico do soro de leite bovino**

**Carla da Silva Teba<sup>1</sup> & José Luis Ramírez Ascheri<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos; Departamento de Tecnologia de Alimentos, Instituto de Tecnologia, UFRRJ. Rod. BR 465, km 47, Seropédica – RJ, CEP: 23890-000; <sup>2</sup>Embrapa Agroindústria de Alimentos – CTAA, Av. das Américas, n° 29.501, Guaratiba, Rio de Janeiro – RJ, CEP: 23020-470. E-mail: carla.teba@gmail.com.

*Palavras-chave: Extrusão – Soro – Arroz – Aproveitamento de subprodutos.*

### **RESUMO**

A busca pela praticidade no preparo dos alimentos vem gerando na indústria alimentícia a necessidade de uma crescente produção de alimentos de conveniência, tais como os prontos, semiprontos e instantâneos. Neste contexto, a extrusão termoplástica tem se mostrado um processo industrial eficiente, uma vez que possibilita a produção de produtos expandidos e alimentos pré-cozidos como farinhas pré-gelatinizadas, mingaus semiprontos, proteínas vegetais texturizadas, massas alimentícias pré-cozidas e instantâneas, dentre outros. O arroz é um dos cereais mais produzidos e consumidos no mundo, caracterizando-se como principal alimento para mais da metade da população mundial. O consumo no Brasil, em geral, é na forma de grãos inteiros, descascados e polidos. Porém, aproximadamente 20% da produção total/ano de arroz é perdida como subproduto no beneficiamento, sendo 14% destes, na forma de grãos quebrados ou quirera de arroz. Uma pequena parcela deles é transformada em produtos de alto valor agregado tais como ingrediente de ração animal, como ingredientes para produção de cereais matinais, produtos hipoalergênicos, fórmulas infantis e alimentos com baixa caloria. O soro de leite, considerado o principal resíduo da indústria de laticínios, é um derivado lácteo recomendado como substituto do leite em diversos produtos alimentícios, podendo ser adicionado tanto na forma fluida ou em pó. Suas proteínas apresentam grande importância por fornecer aminoácidos essenciais e por sua ampla variedade de características funcionais como formação de gel, viscosidade, estabilização de espumas e emulsões. As propriedades funcionais dos produtos do soro são de grande importância também na elaboração de produtos lácteos fermentados com características probióticas e nutracêuticas. Assim, com o intuito de fornecer uma nova alternativa para o uso destes subprodutos, que apresentam excelente valor nutricional, será utilizada a tecnologia de extrusão termoplástica para a obtenção de farinhas mistas pré-gelatinizadas à base de farinha de arroz polido e isolado protéico de soro de leite que viabilizem a elaboração de produtos panificáveis e bebidas lácteas. O processo de extrusão será monitorado utilizando um delineamento estatístico que possibilite o uso da metodologia de superfície de resposta. Umidade de processamento, temperatura e formulação serão os parâmetros variáveis. Serão avaliadas as propriedades calorimétricas, de cristalinidade e de microestrutura, bem como as características tecnológicas funcionais das farinhas mistas. Densidade aparente e índice de expansão serão determinados nos produtos extrusados. A avaliação das características físicas dos produtos panificáveis será realizada a partir da análise do rendimento, diâmetro, espessura, fator de expansão, volume específico e textura. As melhores bebidas lácteas e produtos panificáveis elaborados, sob o ponto de vista tecnológico, serão submetidos às seguintes análises: composição centesimal, composição mineral, perfil de aminoácidos e vitaminas, caracterização microbiológica, determinação de vida-de-prateleira e avaliação sensorial.

Agradecimentos: À CAPES pela concessão de bolsa de doutorado à primeira autora.